

Zu diesem Heft

Die Darwin-Termite (*Mastotermes darwiniensis*) ist 1,5 cm klein, stammt aus Australien und ist nach der Stadt Darwin benannt. Der Volksmund bezeichnet sie als «Weiße Ameise», dabei ist sie weniger mit Ameisen als vielmehr mit Schaben und Heuschrecken verwandt. Zusammen mit ihren Brüdern und Schwestern könnte sie ein solides Holzblockhaus innerhalb einer Woche zu Fall bringen. Pilze, die ebenfalls Holz abbauen, würden dazu Jahre brauchen. Die Garanten ihres «Erfolgs» sitzen bei Termiten im Hinterleib: Bakterien, Hefen und Flagellaten, welche die schwer verdaulichen Holzbestandteile zerlegen. Zukünftig sollen die Mikroorganismen aus dem Termitendarm auch für die Industrie Endocellulasen zum Abbau von Cellulose bereitstellen.

Hierzulande sind Termiten exotische Einwanderer, die dort, wo sie auftauchen, gar nicht gerne gesehen werden. Auch Ameisen werden am und erst recht *im* Haus als Lästlinge mit allerlei Mitteln verfolgt. Dabei hat keine andere Tierart – auch nicht die allseits beliebte Honigbiene – ein so differenziertes Staatenleben wie die Ameisen und Termiten entwickelt. Die Arbeiter und Arbeiterinnen unterwerfen sich den königlichen Duftbefehlen. Sie züchten Pilze zu ihrer Ernährung und gehen auf eigenen «Straßen» auf Nahrungssuche. Sie pflegen Blattläuse als «Milchvieh» und stellen ihre Mägen der Gemeinschaft als Vorratskammern zur Verfügung. Einige Arten bauen meterhohe Nester mit effektivem Heiz- und Kühlsystem; andere haben im Laufe der Evolution in den Dornen und Stämmen verschiedener Pflanzen eine sichere Unterkunft gefunden. Bei der Verteidigung ihres Staates opfern zahlreiche «Soldaten» ihr Leben – und können doch nicht verhindern, dass sich unerwünschte Gäste einschleichen.

Viele Facetten der Ameisenbiologie lassen sich selber erforschen, andere aus wissenschaftlichen Untersuchungen erschließen. Ameisen gibt es überall, Stiche, Bisswunden oder Allergien sind nicht zu befürchten – entdecken Sie Ameisen für die Schule!

Ihre Redaktion Unterricht Biologie

Vorschau

Standards & Kompetenzen

Herausgerinnen: Ilka Gropengießer, Bremen, Angelika Frank, Wolfsburg

Arzneimittel – biologisch

Herausgeber: Wolfgang Ruppert, Frankfurt

Von Darwin bis Dawkins

Herausgeber: Prof. Dr. Ulrich Kattmann, Oldenburg

Science fiction

Herausgeberin: Gabriele Teutloff, Berlin

Körperbau und -funktion beim Menschen

Herausgeberin: Prof. Dr. Karla Etschenberg, Flensburg

Fische

Herausgeber: Prof. Dr. Roland Hedewig, Kassel

(Nicht-staatenbildende) Insekten

Herausgeber: Prof. Dr. Ulrich Kattmann, Oldenburg

Offenes Experimentieren*

Herausgeber: Prof. Dr. Jürgen Mayer,

Dr. Karlheinz Keiner, Dr. Hans-Peter Ziemek, Gießen

Biologie der Geschlechter*

Herausgeber: Wolfgang Ruppert, Frankfurt

Licht und Leben*

Herausgeber: Prof. Dr. Wilfried Probst, Flensburg

Chromosomen & Gene*

Herausgeberin: Dr. Inge Kronberg, Hohenwestedt

Wald*

Herausgeber: Dr. Bernd Oehmig, Mahlow

Arten*

Herausgeber: Dr. Jürgen Nieder, Bonn

Signalstoffe*

Herausgeberin: Prof. Dr. U. Spörhase-Eichmann, Freiburg

Wenn Sie an einem mit * gekennzeichneten Heft mitarbeiten wollen, wenden Sie sich bitte an die Redaktion.

Unterricht Biologie

Ameisen & Termiten

Heft 306 • Juli 2005
29. Jahrgang

Herausgeber dieses Heftes:
Wilfried Probst

BASISARTIKEL

Ameisen & Termiten
von Wilfried Probst

2

UNTERRICHTSMODELLE

Sekundarstufe I (4.–6. Schülerjahrgang)

Die Waldameisen – Bau & Lebensweise eines faszinierenden Insekts
von Susan Irrgang

10

Sekundarstufe I (5.–7. Schülerjahrgang)

Ameisen im Freiland erforschen
von Henry Tiemann

16

Sekundarstufe I (7./8. Schülerjahrgang)

Unsichere Zeiten – Ameisen als Wirte von Bläulingen
von Eckhart Schröder

23

Sekundarstufe I (7.–9. Schülerjahrgang)

Blattschneiderameisen: schneiden, kauen – und essen?
von Ulrike Angersbach und Jorge Groß

34

Sekundarstufe I (8.–10. Schülerjahrgang)

Ameisen und Termiten – eine Gemeinschaft auf Leben und Tod
von Dirk Krüger

41

Sekundarstufe I (8.–10. Schülerjahrgang)

Ameisen und Akazien
von Frank M. Thomas

46

Sekundarstufe II (11.–13. Schülerjahrgang)

Ameisenpflanzen: Vor- und Nachteile des Zusammenlebens
von Marko Spieler und Frauke Skiba

51

BEIHEFTER

Termiten fressen Holz

von Wilfried Probst und Dennis Barnekow

28

Termiten

von Wilfried Probst und Dennis Barnekow

29

MAGAZIN

Trophallaxis : Mund-zu-Mund-Fütterung bei Ameisen

von Bianca Beyer

56

Aufgabe pur: Ausgeschieden und erbrochen – Honig

von Michael Dulitz

58

Antstore – World of Ants im Wohnzimmer

59

Infos & Termine

60

Redaktion und Gestaltung: **Barbara Dulitz (verantw.)**, **Stefanie Krawczyk**; Tel.: 05 11/4 00 04-401

E-Mail: redaktion.ub@friedrich-verlag.de

Redaktionssekretariat: **Katrin Franke**, Tel.: 05 11/4 00 04-128

Vertrieb und Abonnement: Tel.: 05 11/4 00 04-151. Verkaufs- und Anzeigenleitung: **Bernd Schrader**

Anzeigenabwicklung: Tel.: 05 11/4 00 04-184, Anzeigenpreisliste vom 01. 01. 2002

Verlagsleitung: **Uwe Brinkmann**, **Anne Meyhöfer**

Verlag: Erhard Friedrich Verlag GmbH, Postfach 10 01 50, 30917 Seelze,

Tel.: 05 11/4 00 04-0, Telefax 05 11/4 00 04-219

Titel und Realisation: **Katharina Haupt/Friedrich Medien-Gestaltung**; Titelfoto: **blickwinkel/J. Meul-Van Cau-**

teren (Motiv: Schwarze Wegameise); Illustration: **Sabine Meyer-Marc**

Das Jahresabonnement von Unterricht Biologie besteht aus 10 Einzelheften bzw. 8 Einzelheften und 1 Doppel-

heft, einem Jahresheft und der Jahresausgabe der Friedrich Reihe: Schüler. Der Einzelheftbezugspreis von

€ 10,- beträgt im Abonnement € 7,20, Jahresheft € 10,- (Einzelverkauf: € 15,50) und die Reihe Schüler € 8,- (im

Einzelverkauf: € 13,50), gesamt € 90,- (im voraus zahlbar). Alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten.

Die Mindestabonnementdauer beträgt ein Jahr. Eine Kündigung ist möglich bis 6 Wochen zum Ablauf des

Berechnungszeitraums. StudentInnen und ReferendarInnen erhalten bei Vorlage ihrer aktuellen Bescheinigung

30 % Rabatt auf den Jahres-Abonnement-Preis sowie einmalig vier Einkaufsgutscheine über 50 % Rabatt. Wenn

Sie diesen Ausbildungsabbau über mehrere Jahre in Anspruch nehmen möchten, schicken Sie uns regelmäßig

Ihre aktuelle Bescheinigung (keine Ernennungsurkunde!) zu. Bei Umzug bitte Nachricht an den Verlag mit alter

und neuer Anschrift sowie der Abo-Nummer (steht auf der Rechnung). Bei Nichtlieferung infolge höherer Gewalt

oder Störungen des Arbeitsfriedens bestehen keine Ansprüche gegen den Verlag.

Unterricht Biologie ist zu beziehen durch den Buch- und Zeitschriftenhandel oder direkt vom Verlag. Auslieferungen

in Österreich durch ÖBV Klett Cotta, Hohenstauffengasse 5, A-1010 Wien. Auslieferung in der Schweiz durch

Bücher Balmer, Neugasse 12, CH-6301 Zug. Weiteres Ausland auf Anfrage.

© Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Auch unverlangt eingesandte Manuskrip-

te werden sorgfältig geprüft. Unverlangt eingesandte Bücher werden nicht zurückgeschickt.

Die als Arbeitsblatt oder Material bezeichneten Unterrichtsmittel dürfen bis zur

Klassen- bzw. Kursstärke vervielfältigt werden.

Mitglied der Fachgruppe Fachzeitschriften im VDZ. ISSN 0341-5260 Best.-Nr. 03306

Druck: Wittmann & Wäsch, Hannover

UNTERRICHT BIOLOGIE wird herausgegeben vom Friedrich Verlag in Velber in Zusammenarbeit mit Klett und in Verbindung mit Karla Etschenberg, Ilka Gropengießer, Roland Hedewig, Ulrich Kattmann, Bernd Oehmig, Wilfried Probst und Wolfgang Ruppert

